Privatklinik für Orthopaedie und Chirurgie Halle a. S.
Prof. Dr. Fr. Loeffler.

Beitrag zur Entzündung des Wurmfortsatzes im Bruchsack

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

einer Hohen Medizinischen Fakultät

der

Martin-Luther-Universität Halle/S.

vorgelegt von

Martin König

aus Merseburg.

Carl Nieft, Buchdruckerei und Verlag, Bleicherode am Harz

1937

Referent: Prof. Dr. Fr. Loeffler
Korreferent: Prof. Dr. Voelcker

Tag der Promotion: 16. Dezember 1936

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät

Meinen Eltern gewidmet!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548123_0059

Wie ausnahmslos alle Bauchorgane, so kann auch der Wurmfortsatz unter bestimmten Voraussetzungen zum Inhalt eines Bruchsackes werden. Wir finden ihn entweder allein oder zusammen mit Netzabschnitten, Dünndarmschlingen oder dem Coecum vor. Nach den verschiedensten zahlenmäßigen Angaben über die Häufigkeit dieser abnormen Lage der Appendix können wir diese bei je 100 operierten Hernien etwa 1—4 mal als Inhalt des Bruchsackes erwarten. Die einzelnen Statistiken nennen die Zahl, wie folgt:

1. Hilgenreiner	1,1 %
2. Niedlich	1,4 %
3. Verebély	1,8 %
4. Jaid	2,3 %
5. Hoffmann	3,6 %
6. Wassiljew	3,8 %
7. Dimitru	4,0 %
8. Cluss	4,3 %
9. Staatsmann	4,7 %

(2 und 7 cit. nach Burckhardt. 4, 5, 6, 8 und 9 cit. nach Verebély)

Hilgenreiner, dessen Angaben auf Grund einer Zusammenstellung von 2238 in der Prager Klinik operierten Hernienfällen gemacht wurden, hatte gegenüber den anderen Autoren das weitaus größte Material zur Verfügung. Aus diesem Grunde hat nach unserer Ansicht die von ihm genannte Zahl am ehesten Anspruch auf allgemeine Gültigkeit. Auf jeden Fall erscheinen die Zahlen über 4 % als zu hoch gegriffen und nicht den wahren Tatsachen entsprechend, was sicher aus der verhältnismäßig geringen Anzahl der zu der Zusammenstellung verwendeten Fälle zu erklären ist.

Über die Entzündung des Wurmfortsatzes im Bruchsack, die zum ersten Mal von Umgaud, später von Guérsant im Jahre 1841 (cit. nach Verebély) beschrieben wurde, sind die statistischen Angaben in der Literatur spärlicher. Sicher sind jedoch die Zahlen geringer. Nur in etwa ¼ der Fälle, wo sich der Wurmfortsatz im Bruchsack befindet, kommt es zu einer Appendicitis. Nach Hilgenreiner betrifft die Hernienappendicitis etwa 0,44 % aller

operierten Brüche und nach Niedlich und Sonnenburg sogar nur 0,125 %. (Die beiden letzten Autoren cit. nach Burckhardt). Eine von uns im Merseburger Krankenhaus vorgenommene Zusammenstellung aller Fälle der letzten 10 Jahre ergab eine Häufigkeit von 0,34 %. Diese Zahl entspricht ungefähr der Angabe Hilgenreiners.

Alle diese Zusammenstellungen erfaßten nur Leisten- und Schenkelbrüche. Ein eindeutiger Fall von Appendicitis in einem Nabelbruch ist von uns in der Literatur nicht gefunden worden. Der folgende, von Tacke gegebene Bericht zeigt jedoch, daß die Appendix gelegentlich in Nabelhernien gefunden werden kann, und es ist damit theoretisch durchaus die Möglichkeit des Vorkommens einer Appendicitis im Bruchsack einer Nabelhernie gegeben.

Eine Frau von 47 Jahren, die seit ihrer ersten Geburt eine große Nabelthernie hat, die aber, obwohl sie durch ein Bruchband nicht zurückgehalten werden konnte, weiter keine Beschwerden bereitete, muß, weil plötzlich heftige Einklemmungserscheinungen auftraten, operiert werden. Als Bruchinhalt findet man Netz, Dünndarmschlingen, Coecum mit der Appendix, welche mit ihrem freien Ende mit der Bruchsackwand verwachsen ist, außerdem noch Colon ascendens und transversum. Keine Entzündungserscheinungen.

Man reseziert das Netz, reponiert die Dünndarmschlingen und, nachdem die Verwachsungen der sonst gesunden Appendix gelöst worden waren, auch das Coecum. Colon ascendens und transversum läßt man im Bruchsack, da sie wegen zu starker Verwachsungen nicht reponiert werden können. Schließung der Operationswunde.

2 Tage darauf Exitus nach heftigen Erbrechen. Bei der Sektion zeigt sich an dem Bruchsackinhalt und den übrigen Eingeweiden nichts Besonderes. Dagegen ist die Appendix an ihrem unteren Ende gangraenös geworden. Wodurch, konnte nicht festgestellt werden.

Auch T. v. Verebély berichtet einen Fall von Appendix im Bruchsack einer Nabelhernie. Lettau fand bei einem 11 Monate alten Kind eine Wurmfortsatznabelfistel. Lettau glaubt mit großer Wahrscheinlichkeit die Ursache dieser Fistel in einer im Bruchsack vorausgegangenen Appendicitis zu sehen (cit. nach Henke-Lubarsch). Wenn also das Vorkommen einer Appendicitis im Nabelbruch sicher im Bereich der Möglichkeit liegt, so ist doch diese Möglichkeit ohne Zweifel so gering, daß wir sie praktisch vernachlässigen können. Die folgenden Betrachtungen über Entzündung des Wurmfortsatzes im Bruchsack gelten daher ausschließlich den Leisten- und Schenkelhernien.

Wenn wir den Versuch machen, die einzelnen Komponenten für das Zustandekommen einer Appendicitis im Bruchsack festzulegen, gilt es zuvor die Frage zu lösen, ob der Processus vermiformis unverändert in den Bruchsack gelangt und sich erst hier entzündet,

oder ob der bereits appendicitisch erkrankte Wurmfortsatz in den Bruchsack wandert. Sowohl die eine als auch die andere Möglichkeit ist denkbar. Jedoch können wir mit Sicherheit annehmen, daß der erste Fall der weitaus häufigere ist. Denn die bereits entzündete Appendix wird nicht zuletzt infolge einer Volumenzunahme ihren Weg erheblich schwerer durch den Bruchkanal finden als die gesunde, es sei denn, daß eine besonders weite Bruchpforte vorliegt. Zudem wird eine Entzündung des Wurmfortsatzes Beschwerden verursachen, die es dem Patienten von selbst verbieten, Arbeiten wie etwa das Heben schwerer Lasten zu verrichten, die die für das Hineingleiten meist notwendige intraabdominelle Drucksteigerung zur Folge haben könnten.

Der gesunde Wurmfortsatz kann auf zwei Arten in den Bruchsack gelangen. Er kann aktiv in einen bereits vorgebildeten Bruchsack isoliert oder zusammen mit anderen Eingeweiden hineinwandern. Dieses kann selbst bei der als typisch angesehenen Lage des Processus vermiformis der Fall sein, wenn dieser die notwendige Länge hat und mit seiner Umgebung keine Verwachsungen zeigt. Begünstigende Momente sind, wie schon oben erwähnt, eine weite Bruchpforte und eine plötzliche Steigerung des intraabdominellen Druckes durch Erbrechen, häufiges und heftiges Husten und durch Heben schwerer Lasten.

Kommt es nach einer Appendicitis in abdomine zu Verwachsungen des Processus vermiformis mit dem Peritoneum parietale, so muß dieser wenn sich an der Stelle, wo die Verwachsung statt hat, ein Bruchsack ausbildet, passiv nachfolgen. Diesen Vorgang nehmen wir bei folgenden beiden Fällen an:

Fall 1 (Thon cit. nach Barsikow)

Mann, 26 Jahre. Seit 2 Tagen nach Ausrutschen Schmerzen in der rechten Leistengegend.

Operation:

Im Bruchsack der entzündete mißfarbene, mit der Kuppe verwachsene, das Lumen ausfüllende Wurmfortsatz. Amputation. Bassini'sche Radikaloperation.

Fall 2 (Thon cit. nach Barsikow).

Mann von 74 Jahren. Seit 20 Jahren doppelter reponibler Leistenbruch. Seit 8 Tagen rechter Bruch irreponibel und schmerzhaft. Einmal Erbrechen. Stuhlverhaltung. Leib etwas aufgetrieben, nicht schmerzhaft.

Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Appendicitis im Bruchsack.

Operation:

Im Bruchsack gerötetes und etwas geblähtes Coecum, mit dem Bruchsack verwachsen. Kein Schnürring. Hinterhalb vom Coecum fest ver-

wachsene, stark verdickte, entzündlich gerötete, ampullenartig an der Spitze aufgetriebene Appendix. Amputation.

Allerdings dürfen wir nicht in jedem Falle, wo Verwachsungen zwischen Appendix und Bruchsack vorliegen, kritiklos diesen Weg als gegeben annehmen. Denn derartige Verwachsungen können sich auch erst im Bruchsack bilden durch abgelaufene entzündliche Prozesse. Zu dieser Kategorie wollen wir folgenden Fall rechnen:

Fall 3 (Zorn cit. nach Barsikow).

Mann von 37 Jahren. In der rechten Leistenbeuge schmerzhafte Schwellung. Keine Einklemmungserscheinungen.

Operation:

Stark verdickter Bruchsack. Mit der Innenfläche des Sackes fest verwachsener, 10 cm langer, über 2 cm dicker Wurmfortsatz. Enthält Oxyuren und ein dreieckiges Metallstück.

Der Processus vermiformis wurde durch die Oxyuren und das Metallstück in einem chronischen Entzündungszustand gehalten. Die Entzündung griff auf den Bruchsack über und verursachte schließlich die Verwachsungen.

Eine weitgehende Bewegungsfreiheit wird dem Wurmfortsatz durch das sogenannte Coecum mobile gewährt. In einem solchen Fall kann die Appendix zusammen mit dem Coecum in alle Gegenden des Bauches wandern. Corning beschreibt einen Sektionsbefund, wo bei einem 13jährigen Knaben das Colon ascendens mit Coecum und Processus vermiformis fast waagrecht nach links verlagert war, sodaß der Pol des Coecums im linken Unterbauch gefunden wurde. Es erhellt hieraus, daß die Appendix bezw. eine Appendicitis in gleicher Weise in einer Nabelhernie oder in einer linksseitigen Hernie vorkommen kann. Von den letzteren sind sogar eine ganze Reihe beschrieben worden, ohne daß ein Situs inversus vorgelegen hätte. Im folgenden 2 Beispiele:

Fall 4 (Michaelides).

45jähriger Mann. Seit einigen Jahren Atemnot, Husten mit geringem Auswurf. 2 Tage vor der Einlieferung ins Krankenhaus zunehmende Schmerzen in der linken Leistengegend, die der Pat. auf einen kurz vorher erlittenen Unfall zurückführt (Stoß mit der linken Leistengegend gegen einen aus Metall bestehenden Wasserschieber).

Befund:

In der linken Leistengegend, sowie 3 Querfinger oberhalb derselben leichte Défense musculaire und starker Druckschmerz. Kein Schmerz beim Husten. In der Mitte der linken Leistenbeuge fühlt man eine hühnereigroße Bruchgeschwulst, die lebhaft druckempfindlich und irreponibel ist.

Urin: geringe Opaleszenz. Im Schleudersatz weiße Blutkörperchen und Oxalate. Urobilinogen stark, Urobilin schwach vermehrt.

Operation:

Bruchpforte ist nur für einen Finger durchgängig. Bruchsack läßt sich bis in den Hodensack hinein verfolgen und enthält die stark verdickte und entzündete Appendix, die deutliche Adhaesionen mit der Umgebung aufweist und an ihrem freien Ende von einer taubeneigroßen Fibrinhaube bedeckt ist. Nach Abtragung der Appendix wird der Stumpf eingestülpt und übernäht. Ein kleiner Wasserbruch des Hodens wird nach Winkelmann beseitigt. Alsdann Abtragen des Bruchsacks. Plastischer Schluß der Bauchdecken nach Bassini.

Die nach primärer Wundheilung vorgenommene röntgenologische Untersuchung des Magen-Darm-Kanals ergab, daß es sich nicht etwa um einen Situs inversus handelte, sondern um ein Coecum mobile, das sich bei der Durchleuchtung zu verschiedenen Zeiten durch starken Lagewechsel zu erkennen gab und somit der Appendix es ermöglichte, in den linksseitigen Leistenbruchkanal hineinzugleiten.

Fall 5 (Montemartini).

Bei einem 2jährigen Kinde fand sich eine eingeklemmte Leistenhernie der linken Seite.

Operation:

Der Bruchsack enthält Coecum, Appendix und eine Colonschlinge. Die entzündete Appendix wird abgetragen und der Bruch nach Bassini versorgt.

Eine spätere Röntgenkontrolle zeigte ein Coecum mobile, das in der linken Hälfte des Abdomens lag.

Eine besonders interessante und seltene Form der Wurmfortsatzentzündung im Bruchsack wird durch eine sogenannte Gleithernie bedingt. (hernie par glissement, sliding hernia, Gekröse-hernie, cit. nach Henke-Lubarsch). Man unterscheidet isolierte Gleithernien der Appendix, Gleithernien des Coecums mit Appendix und Gleithernien des ganzen Ileocoecalsegments. Das Eigentümliche an dieser Bruchform ist, daß die mit Peritoneum bedeckte Fläche des in die Bruchpforte eingetretenen Organs an der Bildung des Bruchsacks, wenn es überhaupt zu einer solchen kommt, beteiligt ist. Diese Tatsache veranlaßte T. v. Verebély, der den im Folgenden citierten Fall beschrieb, zu der Bezeichnung „Appendicitis in pariete herniae".

Fall 6 (Verebély).

33jähriger Mann. Während eines Hustenanfalls entsteht eine Geschwulst in der linken Leistengegend.

Operation:

Radikaloperation nach Bassini. Nach Befreiung des Sackes von dem weit ausgebreiteten Plexus pampiniformis bemerken wir, daß an der hinteren Oberfläche des Sacks und in seiner ganzen Länge in dem Bindegewebe ein volles, fast kleinfingergroßes, zylinderartiges Gebilde steckt, welches gefäßreiche Stränge mit dem Samenstrang zusammenhalten. Das obere Ende dieses Gebildes zieht sich in den inneren

Leistenring hinein. Die untere Spitze reicht bis an das untere Ende des Sacks. Die vordere Fläche verursacht eine kleine reliefartige Rundung an der hinteren Wand des Sackes. Wird das Gebilde samt dem Sack herausgezogen, so erscheint im Operationsfelde der Blinddarm, zu dessen unterem, ebenfalls extraperitonealen Pole dieser Strang führt. Die Wand des Sackes, abgesehen von der erwähnten kleinen Einrundung, zieht sich flach darüber, ohne eine Ungleichheit zu zeigen. Ungefähr in der Länge eines cm. oder besser gesagt, beinahe mit dem ¾ Teile seines Umfanges, bettet sich das obere Ende des Strangs dort, wo er an dem Blinddarm klebt, in den Sack ein. Das Gebilde ist somit ohne Zweifel die Appendix, welche wir samt dem Bruchsack exstirpieren. Die Exstirpation erfolgt nach gewohnter Art, indem man den Stumpf einstülpt und mit Peritoneum bedeckt. Heilung per primam intentionem.

Es handelt sich also hier um einen Fall von isoliertem Gleitbruch des Wurmfortsatzes mit Bildung eines Bruchsacks, dessen hintere Wand zugleich den viszeralen Peritonealüberzug der Appendix darstellt.

Schließlich muß noch eine weitere seltene Form der Herniea ppendicitis erwähnt werden, die Entzündung des Wurmfortsatzes in einer Hydrocoele. Der schon oben citierte Fall 4 zeigt uns eine solche Kombination. Ähnliches berichtet Sonnenburg von einem 1½ Jahre altem Knaben.

Die Lage des Wurmfortsatzes im Bruchsack kann eine zwiefache sein. Wenn er gerade mit der Spitze nach unten in den Bruchsack hineinhängt, sprechen wir von einem Wurmfortsatzendbruch (Rose cit. n. Sprengel) oder von einem Wurmfortsatzspitzenbruch (Burckhardt). Diese Lage finden wir fast ausschließlich. In seltenen Fällen liegt jedoch nur der mittlere Abschnitt des Wurmfortsatzes im Bruchsack, während Ansatzstelle und Spitze intraabdominell, d. h. außerhalb des Bruchsackes zu finden sind. Ein solcher Befund hat die Bezeichnung Wurmfortsatzschlingenbruch. Die Ursache dafür kann in einer Adhaesion der Appendixspitze an einem intraabdominell gelegenen Organ oder am Peritoneum bestehen. Kommt es in diesem Zustand zu einer Einklemmung, so sprechen wir mit Maydl (cit. nach Hilgenreiner) analog den entsprechenden Einklemmungen des Dünndarms von einer retrograden Incarceration des Processus vermiformis. Der im folgenden von Helmstaedt unter dieser Bezeichnung beschriebene Fall hält jedoch nach unserer Ansicht dem Vergleich mit der retrograden Incarceration insofern nicht ganz Stand, als hier der geschädigte Abschnitt im Bruchsack selbst liegt und nicht, wie es für die retrograde Einklemmung des Dünndarms charakteristisch ist, intraabdominell.

Fall 7 (Helmstaedt).

Johanna K., 72 Jahre alte Patientin, hat seit langem einen rechtsseitigen Schenkelbruch, der sich immer gut zurückbringen ließ. Heute traten plötzlich heftige Schmerzen im Unterleib auf, die ständig zunahmen. Unstillbares Erbrechen. Allgemeiner Verfall.

Befund:

Unter dem rechten Leistenband besteht eine taubeneigroße, sehr schmerzhafte Vorwölbung.

Operation:

Als Bruchsackinhalt findet sich die incarcerierte Appendix. Ansatz und distales Ende ragen in die Bauchhöhle und sind in keiner Weise verändert, während der Mittelteil gangraenöse Veränderungen zeigt. Appendektomie, Drainage. Heilung.

Was nun die eigentliche Entzündung des Processus vermiformis im Bruchsack betrifft, so müssen wir streng unterscheiden:

1. primäre Appendicitis im Bruchsack;
2. sekundäre Entzündungserscheinungen des Wurmfortsatzes als Folge einer vorausgegangenen Incarceration.

Lange Zeit war man sich nicht einig, ob es wirklich eine sogenannte primäre Appendicitis im Bruchsack gäbe. (Sprengel-Sonnenburg). Diese Unklarheit hat ihren Grund darin, daß es selbst nach eingehender Untersuchung des extirpierten Wurmfortsatzes meist unmöglich ist, sich mit Sicherheit für das eine oder andere zu entscheiden, besonders wenn die Operation nicht sofort im Anschluß an das Auftreten der ersten Symptome ausgeführt wurde. Indessen können wir keine Umstände und Gründe dafür ins Feld führen, daß der Wurmfortsatz im Bruchsack gegenüber einer Erkrankung im Sinne einer Appendicitis nicht anfällig wäre. Es scheint sogar das Gegenteil der Fall zu sein.

Wollen wir uns also auf die Diagnose primäre Appendicitis im Bruchsack mit Sicherheit festlegen, so müssen wir die als Zeichen einer akuten oder chronischen Entzündung bekannten Erscheinungen feststellen. Einklemmungserscheinungen dagegen müssen fehlen. Bei einer so engen Fassung der Symptome fällt sicher eine ganze Anzahl von Fällen aus, die eigentlich auch die Bezeichnung primäre Appendicitis im Bruchsack verdienten. Denn wir müssen berücksichtigen, daß infolge der entzündlichen Volumenzunahme des Wurmfortsatzes eine sekundäre Incarceration die Folge sein kann.

Ein sicherer Fall von primärer Appendicitis im Bruchsack ist der Folgende, welcher von Sprengel als einer der best fundamentierten Fälle bezeichnet wird:

Fall 8 (Sarfert).

Ein 53 jähriger Händler, der wegen gleichzeitiger Erkrankung der Lungen in das Krankenhaus Moabit aufgenommen wurde, ging nach einigen Tagen unter den Zeichen einer chronischen Peritonitis zugrunde. Bei der Sektion fanden sich in der linken Skrotalhälfte mehrere Dünndarmschlingen, sowie das ganze Colon ascendens mit Coecum und Processus vermiformis. Die Eingeweide waren unter sich ziemlich fest durch fibrinöse Beläge verwachsen, der Processus vermiformis gangraenös, an einigen Stellen, nicht jedoch an der Spitze, perforiert. Ihm liegt an in Größe eines 5 Markstückes, eine schmierige, kotig riechende Masse. Kotsteine bezw. Fremdkörper sind nicht darin zu finden. Die übrigen in der Bauchhöhle liegenden Partien des Darmes sind durch schmierige fibrinöse Beläge verklebt, stark aufgebläht. Im kleinen Becken ca. 1 Liter dunkelroter trüber Flüssigkeit. Die Gangraen und Perforation des Processus vermiformis ist wahrscheinlich auf eine bereits vorhanden gewesene Appendicitis zurückzuführen.

Auch bei folgenden Fällen können wir eine Incarceration ausschließen und eine primäre Appendicitis annehmen:

Fall 9 (Merseburger Krankenhaus).

Marie B., 67 Jahre alt. Seit etwa 30 Jahren bestehen beiderseits Schenkelbrüche, die noch nie ernstlich Beschwerden machten. Seit 10 Wochen Schmerzen in beiden Unterschenkeln, die von Dr. B. behandelt wurden. In der Nacht vor der Einlieferung klemmte sich der rechte Bruch ein.

Befund:

Rechts irreponibler Schenkelbruch, links weite Bruchpforte. Temperatur 38.1; Puls 109.

Operation:

Lumbalanaesthesie. Nach Eröffnung des Bruchsacks sieht man, daß Netz und Appendix, entzündlich verändert, der Inhalt sind. Appendektomie, Resektion von Netz. Pfeilernähte, Hautnaht.

Fall 10 (Merseburger Krankenhaus).

Heinrich H., 69 Jahre. Seit vielen Jahren besteht ein rechtsseitiger Leistenbruch. Vor 8 Tagen klemmt sich derselbe zum ersten Mal ein, nach Bettruhe ließ er sich wieder reponieren. Am Tage der Einlieferung klemmte er sich abermals ein, diesmal mit sehr heftigen Schmerzen.

Befund:

In der rechten Leiste eine kleinfaustgroße, harte Bruchgeschwulst, deren Berührung weh tut. Ganz vorsichtiger Repositionsversuch vergeblich.

Operation:

Lumbalanaesthesie. Nach Eintritt der Anaesthesie und leichter Beckenhochlagerung schlüpft der Bruch zurück. Schrägschnitt über der Leistengegend. Ca. 6 cm langer Bruchsack. Bei Eröffnung leer. In der Bruchpforte findet sich ein Darmstück, das sich als Wurmfortsatz erweist. Benachbarte Darmstücke zeigen sich unversehrt. Appendektomie Abtragung des Bruchsacks. Bassini. Bauchdeckenschluß.

Wurmfortsatz: aufgetrieben. Schleimhautnekrose fast der ganzen Innenfläche. Kotstein.

Da eine Schnürfurche fehlte, ist auch hier eine primäre Appendicitis anzunehmen, und zwar als Folge eines durch den Kotstein ausgeübten chronischen Reizes. Das „Aufgetriebensein" bedingte dann die Irreponibilität des Bruches.

Die Ursachen einer Appendicitis im Bruchsack sind zunächst alle diejenigen auch, die eine intraabdominale Wurmfortsatzentzündung auslösen können. Als begünstigende Momente kommen noch hinzu: die Dislokation und die dadurch bedingten Zirkulationsstörungen, Störung der Resorption, Stagnation und somit eine Zunahme von Bakterien. Dazu kommt, daß der Processus vermiformis in dieser Lage häufig äußeren Insulten ausgesetzt wird. So wurde in Fall 4 „Stoß gegen einen aus Metall bestehenden Wasserschieber" angegeben. Häufig wird solch ein Stoß, Schlag oder Druck garnicht beachtet, es sei denn, daß er augenblicks mit heftigen Schmerzen verbunden ist. Auch ist der dauernde Druck eines Bruchbandes als auslösendes Moment sicher nicht von der Hand zu weisen. Lazarević beschreibt einen solchen Fall, wo sicher das Bruchband als auslösender Faktor anzusehen ist:

Fall 11 (Vojin Lazarević).

31 Jahre alter Arbeiter. Seit 15 Jahren ein rechtsseitiger Leistenbruch, erworben durch Heben eines schweren Hammers. Sofort große Schmerzen und walnußgroße Vorwölbung der rechten Leistengegend. Bruch wurde mit Bruchband zurückgehalten. Am Vorabend der Operation bei der Abnahme des Bruchbandes wurde er von intensiven Schmerzen in der ganzen Leistengegend befallen. Die Bruchgeschwulst vergrößerte sich zusehends, zeigte vermehrte Konsistenz und blieb irreponibel. Bei dieser Attacke kam es trotz mehrmaligen Brechreizes nicht zum Erbrechen. Der Stuhl blieb angehalten, der Abgang von Darmgasen erfolgte jedoch ohne Störung. Der herbeigeholte Arzt versuchte in der Annahme einer Einklemmung die Taxis, wodurch sich der Zustand noch weiter verschlechterte. Daher Überführung ins Krankenhaus.

Befund:

Kräftiger Mann. Allgemeinbefinden wenig alteriert. Zunge mäßig belegt feucht. Puls 100, Temperatur 37,8°. Innere Organe: o. B. Das Abdomen nicht aufgetrieben, weich, nirgends Resistenz. In der rechten Unterbauchgegend geringe Druckempfindlichkeit. Entsprechend dem Verlaufe des rechten Leistenkanals eine hühnereigroße, irreponible, druckempfindliche Anschwellung von derber Beschaffenheit. Die Haut darüber von normalem Aussehen.

Operation:

Leistenschnitt und Spaltung der Aponeurose und des stark entwickelten Cremastermantels über dem Bruchsack. Nach dem Isolieren des Funiculus praesentiert sich ein stark verdickter Sack. Dieser läßt sich in toto emporheben, ist birnenförmig mit einem schmalen Halse. An seiner

Unterfläche nahe dem Halsteil kann man eine kurze Strecke weit kaudalwärts die Konturen der geschwollenen Appendix einwandfrei verfolgen. Die Kuppe des Sackes endet mit einer keulenförmigen, schwieligen Verdickung, welche palpatorisch vor der Eröffnung als irreponibler Netzklumpen imponierte. Bei der Eröffnung des Bruchsacks findet man die entzündlich gerötete und geschwollene, mit fibrinösen Pseudomembranen bedeckte 9 cm lange Appendix. Keine Flüssigkeitsansammlung innerhalb des Sackes. Das ödematöse Mesenteriolum im Umkreis der Wurmspitze inniger mit dem Sack verlötet. Nach stumpfer Lösung und Befreiung der Appendix aus diesen Verklebungen wurde dieselbe vorsichtig an ihrer Basis etwas angezogen. Dabei stellt sich in der offenen Bruchpforte, welche für den Zeigefinger mit Leichtigkeit einlegbar ist, das Coecum noch innerhalb der Bauchhöhle liegend ein. Bei geringem Vorziehen des Coecums konnte man sofort zur Unterbindung des von der Bauchhöhle her sich anspannenden Mesenteriolums schreiten. Abtragung der Appendix und Versenkung des Stumpfes in typischer Weise. Sorgfältige Abbindung und restlose Abtragung des schwieligen Bruchsacks, sowie Verlagerung seines Stumpfes. Radikalverschluß des Leistenkanals mit Cremasterplastik nach Bassini-Brenner. Heilung nach 10 Tagen.

Ein äußeres Trauma kann aber ganz sicherlich auch anstatt einer Entzündung eine Incarceration zur Folge haben. Bis zu einem gewissen Grade läßt uns dieses eine Beobachtung Kleins wahrscheinlich erscheinen. Klein stellte in einem Fall die durch nachfolgende Operation bestätigte Diagnose „Appendix im Bruchsack" auf Grund der immerhin bemerkenswerten Tatsache, daß er im Bruchsack einer Skrotalhernie einen etwa bleistiftdicken Strang tastete, der sich bei stärkerer Palpation erigierte. Die Appendix antwortet also auf eine Kompression mit einer Volumenzunahme, sodaß, wie Klein berichtet, die sie bedeckenden Hüllen emporgehoben werden. Mithin zeigt der Wurmfortsatz eine ähnliche, wenn nicht gleiche Reaktion wie die Darmschlinge in dem Roser'schen Einklemmungsversuch, die sich nicht mehr reponieren läßt, weil sich ihr Volumen auf Grund des äußeren Insultes vergrößert hat. So kann auch einmal ein Stoß oder Schlag gegen einen die Appendix enthaltenden Bruch eine solche Volumenzunahme des Wurms auslösen, daß es zur Incarceration kommt.

Im Übrigen mag das von Klein beobachtete Phänomen in seltenen Fällen zur Erkennung des Processus vermiformis im Bruchsack dienen. Bedingung hierfür wäre allerdings, daß es nicht zur Ausbildung einer derben Bruchgeschwulst kommt, die das Palpieren von Einzelheiten nicht gestattet. Also wird man praktisch damit nur den unveränderten Wurmfortsatz im Bruchsack diagnostizieren.

Wie schon bei der intraabdominellen Wurmfortsatzentzündung häufig von Fremdkörpern als Ursache gesprochen wird, fehlt es auch bei der Hernienappendicitis nicht an zahlreichen Fällen, denen

man diese Ätiologie zuschreibt und wohl auch mit Recht zuschreiben muß, wie einige Beispiele zeigen sollen.

Fall 12 (Tacke).

In einem seit einiger Zeit schmerzhaft gewordenen Leistenbruch zeigt sich bei der Operation als Inhalt der entzündete Wurmfortsatz und in diesem unter dem breiigen Kot ein 2 mm langes Metallstäbchen. Resektion des Wurmfortsatzes. Radikaloperation der Hernie. Heilung.

Einen nicht alltäglichen, fast unvorstellbaren Befund bietet der nach Barsikow citierte

Fall 13 (Rebentisch).

Frau von 74 Jahren. Seit 5 Jahren rechtsseitiger Schenkelbruch. Seit einigen Tagen ist der Bruch schmerzhaft. Haut gerötet und heiß. Stuhlgang reichlich. Appetitlosigkeit, leichtes Fieber. Übelkeit, kein Erbrechen. Abdomen weich, nicht druckempfindlich.

Operation:

Derber entzündeter Bruchsack mit gangraenösem Processus vermiformis, der mit reichlichem Eiter gefüllt ist und ca. 100 Fremdkörper enthält: Trauben- und andere Pflanzenkerne, Emaille- und Knochensplitter, Kieselsteine und Gallensteinbruchstücke. Vom Coecum war ein walnußgroßes Stück vorgefallen und durch Adhaesion fixiert.

In diesem Zusammenhang soll auch auf den oben berichteten Fall 3 hingewiesen werden.

Die Incarceration des Processus vermiformis, die wir von der primären Entzündung getrennt halten müssen, obwohl sie sekundär zu einer Appendicitis führen kann, diagnostizieren wir aus der vorhandenen Schnürfurche, aus der bläulich-dunklen Färbung des distalen Abschnittes und der völligen Integrität des proximalen Stückes des Wurmfortsatzes.

Fall 14 (Riese cit. nach Sprengel).

Bei einer 51 jährigen Frau besteht seit einigen Jahren ein rechtsseitiger immer reponibler Schenkelbruch. Einklemmung 5 Tage vor der Operation. Es hatten keine Symptome von Appendicitis bestanden, auch bestehen jetzt keine solchen. Kein Erbrechen, Stuhlgang war nicht unterbrochen.

Operation:

Im Bruchsack trübes Bruchwasser sowie ein daumendickes, blauschwarzes, nirgends mit dem Bruchsack verwachsenes Gebilde, das man als Appendix ansprechen mußte. Abtragung mit Beseitigung aller Beschwerden.

Der Wurmfortsatz zeigt eine deutliche scharfe Schnürfurche, distal davon ist er blauschwarz verfärbt. Das Mesenteriolum ist gut entwickelt und ebenfalls stark geschwollen. Die oberhalb der Schnürfurche liegende Partie ist ganz zart, ebenso der hier inserierende Teil des Mesenteriolums.

Der Inhalt des Wurmfortsatzes kann infolge der Einklemmung blutig-schleimig sein. Findet sich jedoch gleichzeitig entzündliches Exsudat bzw. Eiter, so entstehen wieder erhebliche diagnostische Schwierigkeiten, wenn wir den primären Vorgang feststellen wollen.

Bei dem Vorliegen einer reinen Incarceration ohne Entzündung kann man, wie schon Honsell (cit. nach Verebély) feststellt, den Wurmfortsatz, wenn es rechtzeitig zur Operation kommt, reponieren, da er ja noch lebensfähig ist. Man braucht nicht zu befürchten, daß es dann intraabdominell noch nachträglich zu einer Entzündung oder Gangraen kommt. Jedoch möchten wir uns mit Verebély unbedingt auf den Standpunkt stellen, daß ein derartiges Vorgehen sehr bedenklich ist, da man bei der Operation nicht übersehen kann, wie weit der Prozeß im Inneren des Wurmfortsatzes schon fortgeschritten ist. Vielleicht ist auch der Mißerfolg des am Anfang dieser Arbeit beschriebenen Falles von Wurmfortsatz in einer Nabelhernie in diesem Punkte begründet. Es ist daher zu fordern, daß jeder in einem Bruchsack vorgefundene, irgendwie insultierte Processus vermiformis entfernt werden muß. Man braucht damit durchaus nicht über das Ziel hinauszuschießen, wie das nach unserer Ansicht bei dem Vorschlag Gelpkes der Fall ist, der bei jeder Herniotomie durch die Bruchpforte die Appendektomie auszuführen vorschlägt (cit. nach Burckhardt).

Daß aber auch einmal die Reposition einer incarcerierten Appendix günstig ablaufen kann, zeigt ein Bericht, der 1842 in dem Journal des connaissances medic.-chirurgicales erschien:

Fall 15 (cit. nach Tacke).

Ein 60jähriges Fräulein bekommt ohne bekannte Ursache plötzlich Erbrechen und dann Leibschmerzen. Dagegen treten im Stuhlgang keine Unregelmäßigkeiten auf. Es wird eingeklemmte irreponible rechtsseitige Cruralhernie konstatiert, die 3 Tage darauf operiert wird. Als Bruchsackinhalt findet man den rotbraun gefärbten 3 Zoll langen Wurmfortsatz, der an seiner Basis vom Schenkelkanal eingeklemmt ist. Nach Erweiterung der Bruchpforte Reposition. Nach kurzer Zeit Heilung.

Das schwierigste Kapitel der Wurmfortsatzentzündung im Bruchsack ist ohne Zweifel die klinische Diagnose. Bei der intraabdominellen Appendicitis verhilft uns ein feststehender Symptomkomplex in den allermeisten Fällen ohne Schwierigkeiten zu einer sicheren Diagnose. Jeder Versuch ähnliche Kardinalsymptome für die Hernienappendicitis aufzustellen, muß von vornherein zum Mißerfolg verurteilt sein, da die Erfahrung lehrt, daß alle klinischen Erscheinungen mehr oder weniger inkonstant und unzuverlässig sind, da sie eine mannigfache Deutung zulassen. Sogar das subjek-

tive Gefühl des Krankseins fehlt oft gänzlich. Es besteht eine geradezu auffallende Diskrepanz zwischen dem Befinden des Patienten und der Schwere seiner Erkrankung.

Nur die frühesten Stadien einer im Bruchsack einer Inguinalhernie verlaufenden Appendicitis bieten eine gewisse Chance, durch objektiven Befund erkannt zu werden. Hier kann unter günstigen Verhältnissen eine sorgfältige Palpation zum Erfolge führen. Neben anderen Autoren gelang es Hilgenreiner bei einem 3jährigen Knaben auf diese Weise mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit die durch nachfolgende Operation bestätigte Diagnose zu stellen. Thienhaus (cit. n. Sprengel) konnte sogar in einer zweifaustgroßen irreponiblen Inguinalhernie die Appendix als eine etwa 5 cm lange daumendicke Masse erkennen. Jedoch muß dieses als Seltenheit betrachtet werden, da in diesen Fällen eine erfolgreiche Palpation infolge einer entzündlichödematösen Auftreibung oder aber infolge gleichmäßig harter Konsistenz der Bruchgeschwulst unmöglich wird. Und meist kommen die Patienten auch erst dann zum Arzt, wenn dieses für die Diagnose ungünstige Stadium bereits erreicht ist, da sie ja mangels subjektiver Beschwerden nicht früher Veranlassung haben, sich in Behandlung zu begeben.

Eine die Diagnose ebenfalls im Beginn der Erkrankung unterstützende Tatsache sieht Sprengel darin, daß zunächst starke Entzündungserscheinungen im Vordergrund stehen, wo sie bei der Incarceration noch fehlen. Dagegen findet sich weder Erbrechen noch Darmobstruktion. Bieten sich in einem Fall diese Symptome, so muß man mindestens an die Möglichkeit eines abnormen Bruchsackinhalts denken, wobei natürlich, wenn es sich um eine rechtsseitige Hernie handelt, die Appendicitis in erster Linie erwogen werden muß. Leider ist auch dieses Symptom unzuverlässig. Denn es kann im Verlauf einer Hernienappendicitis bald zu einer reflektorischen Störung der Darmpassage kommen.

Verschiedene Autoren empfehlen, bei der Anamnese nach früheren Anfällen zu fahnden, die eine Appendicitis vermuten lassen. Derartige Hinweise können zur Erhärtung einer schon als wahrscheinlich angesehenen Diagnose wertvoll sein. Ein solches Vorgehen wird sich besonders dann der Mühe lohnen, wenn wir eine Hernienappendicitis traumatischer Aetiologie annehmen wollen, da ein Trauma sicher meist nur ein Rezidiv auszulösen vermag.

Pulsfrequenz und Temperatur gehören für die Appendicitis in abdomine zu den Kardinalsymptomen. Für die Wurmfortsatzentzündung im Bruchsack dagegen sind sie ohne praktische Bedeutung,

da sie über den Zustand und die Schwere der Erkrankung keine Schlüsse zulassen. Die Durchsicht aller bekannten Fälle, bei denen eine Temperaturangabe gemacht wurde, zeigt, daß nur in ganz wenigen Fällen 39° oder mehr erreicht wurden. Diese Tatsache erklärt sich nach Burckhardt dadurch, daß infolge der gestörten Zirkulationsverhältnisse die Toxinresorption nur sehr langsam vor sich geht. Ferner erhellt hieraus auch, daß das subjektive Befinden des Kranken nur wenig alteriert ist, und daß es nur selten zu Übelkeit und Erbrechen kommt. Diese letzten Symptome scheinen eher auf eine primäre Incarceration hinzuweisen. So kam es in Fall 7 und 15 zu Erbrechen.

Eine sehr wichtige und bemerkenswerte Tatsache ist es, daß der Bauch in fast allen Fällen in keiner Weise mitbeteiligt ist, da sich das Geschehen im Bruchsack abschließt. Man darf daher weder Druckempfindlichkeit noch Défense musculaire erwarten.

Bemerkenswert ist noch, daß die Schmerzen manchmal nach der unteren Extremität ausstrahlen können, zuweilen auch nach dem Bauch. (Barsikow, Fleisch, Krönlein cit. nach Sprengel).

F. Barsikow hat für den ungefähren Verlauf der Wurmfortsatzentzündung im Bruchsack folgende zusammenfassende Darstellung gegeben:

In einer bisher reponiblen Hernie treten plötzlich Schmerzen auf. Der Bruch ist irreponibel. Nach einiger Zeit bleibt der Bruch nach neuerlich auftretenden Schmerzen irreponibel oder er ist es gleich beim ersten Anfall geblieben. (Einen ähnlichen Verlauf zeigt Fall 10).

Oder: Ein seit längerer Zeit irreponibler Bruch nimmt plötzlich unter Auftreten heftiger Schmerzen an Größe zu, wird hart und stark druckempfindlich. Die bedeckende Haut kann unverändert bleiben, oder sie wird ödematös oder stärker entzündlich infiltriert. Erbrechen kann fehlen, oder es tritt gleich bei der ersten Schmerzattacke auf, manchmal das einzige Zeichen eines stattgehabten Insultes. Übelkeit ist häufiger, die Zunge ist wenig belegt, feucht. Der Leib ist weich, nicht selten aufgetrieben. Die Schmerzen sind meist auf den Bruch beschränkt, selten strahlen sie in den Oberschenkel oder in den Leib aus; der Stuhl pflegt normal zu sein, in seltenen Fällen besteht Obstipation. Das Allgemeinbefinden ist wenig alteriert. Jedenfalls steht die Störung in keinem Verhältnis zu den im Bruchsack vor sich gehenden Veränderungen. Ausgesprochen stürmische Erscheinungen gehören zu den Seltenheiten.

Zusammenfassend müssen wir leider sagen, daß alle klinischen Symptome zu relativ sind, als daß wir in der Lage wären, eine objektiv sichere Diagnose zu stellen. Es bleibt mithin nur die Möglichkeit, bei dem Vorliegen eines der von Barsikow angegebenen Verlaufsmodi mit einer gewissen Sicherheit die Erkrankung zu vermuten, d. h. eine sogenannte Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen. In der Tat ist auf diese Weise eine gewisse Anzahl von Fällen erkannt worden. Stubenrauch schloß eine Entzündung des Wurmfortsatzes im Bruchsack aus dem fast gleichzeitigen Auftreten von Irreponibilität, Rötung und Ödem, sowie fehlender Darmobstruktion.

Fall 16 (v. Stubenrauch).

Säugling von 8 Monaten, rechtsseitige Leistenhernie und schwere Lues. Zunächst eine Schmierkur von gutem Erfolg. Am 23. IV. wurde die bisher reponible Hernie irreponibel. Sie war aber weich und machte keine Abdominalsymptome. Die Haut des Skrotums zeigte sich leicht gerötet. Stuhl nicht angehalten, kein Erbrechen, kein Meteorismus. Am 24. IV. wurde die Hernie hart, die Haut über ihr rot und stark ödematös. Das Kind erbrach das Genossene und hatte einen aufgetriebenen Leib. Stuhlgang auf Klysma. Kein Fieber.

Diagnose:
Appendicitis im Bruchsack einer Leistenhernie.

Operation:
Die Operation stellte fest, daß im Bruchsack eine serofibrinöse Peritonitis bestand, welche zu Verklebungen des Bruchsacks mit dem Brucheingeweide — Coecum mit Wurmfortsatz — geführt und dadurch die Irreponibilität des Bruchinhalts bedingt hatte. Die Peritonitis war von dem hodenwärts liegenden entzündeten Wurmfortsatz ausgegangen, der zwar keine gangraenösen Prozesse aufwieß, wohl aber in allen Schichten sehr stark verdickt war. Die Fibrinauflagerungen zeigten sich am stärksten auf der Serosa des Wurms und im Grunde des Bruchsacks nahe dem Hoden. Die Coecalwand erschien in normaler Farbe, nicht eingeklemmt, teilweise auch mit Fibrin bedeckt, und konnte leicht aus dem Bruchring weiter herausgezogen werden, wobei eine größere Menge seröser Flüssigkeit aus der Bauchhöhle abfloß. Abtragung des Wurms. Tamponade der äußeren Bruchpforte mit steriler Gaze. Glatte Heilung.

Dieser Fall, der sich in allen Einzelheiten für eine Diagnose sehr günstig darstellt, zeigt, wie wir schon oben feststellten, daß eine Mitbeteiligung des Bruchsacks an der Entzündung zu nachträglichen Verklebungen des Bruchsacks mit der Appendix führen kann. (Siehe Seite 8). Diese Entzündung ist nichts anderes als die allgemeine Peritonitis bei der intraabdominellen Appendicitis. Barsikow bezeichnet sie daher sehr treffend als „Bruchsackperitonitis". Ein weiterer Fall, wo die Wahrscheinlichkeitsdiagnose

gestellt wurde, ist außer dem oben als Fall 2 berichteten der folgende.

Fall 17 (Lüsing cit. nach Barsikow).

Mann 54 Jahre. Seit ½ Jahr rechtsseitiger Schenkelbruch mit zeitweisen Schmerzen im Unterbauch und in der Leistengegend. Stuhlgang normal. Vor 2 Tagen nach einer Fußtour wird die Bruchgeschwulst größer und schmerzhafter. Heftige Übelkeit. Energische, aber vergebliche Taxisversuche. Seit 2 Tagen kein Stuhl mehr. Temperatur 38°. Leib wenig druckempfindlich. Keine Einklemmungserscheinungen. Bruchgeschwulst schwaneneigroß, höckrig, von entzündlich geröteter Haut bedeckt, sehr druckempfindlich.

Diagnose:

Netzeinklemmung im Schenkelbruch?
Appendicitis im Schenkelbruch?

Operation:

Im Bruchsack hochroter, derber, daumendicker, im peripheren Ende graugelb verfärbter, an einem dicken und geschwollenen Mesenteriolum sitzender Wurmfortsatz, an dessen hinterer Seite ein jauchiger Abszeß eröffnet wird. Nirgends eine Schnürfurche. Appendektomie. Heilung.

Dieser Bericht zeigt deutlich, daß auch in einem Fall, wo die Dinge viel weniger günstig liegen als in dem vorigen, die Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt werden kann, wenn die Appendicitis im Bruchsack überhaupt in die differentialdiagnostischen Erwägungen einbezogen wird. Dieses scheint allerdings nicht sehr häufig der Fall zu sein. Denn die meisten Autoren, die darüber berichten, sprechen von einem „unerwarteten" oder „überraschenden" Befund in einer „vermeintlichen eingeklemmten Hernie". Die wichtigste Grundbedingung aber für die Wahrscheinlichkeitsdiagnose ist, daß man überhaupt von der Möglichkeit einer Hernienappendicitis weiß, bezw. an sie denkt.

Glücklicherweise ist die Prognose im allgemeinen nicht von einer genauen Diagnose vor der Operation abhängig. Es genügt, wenn die Eröffnung des Bruchsacks die Sachlage klarstellt. Immerhin muß man hier zwei Einschränkungen machen. Die entzündliche Schwellung der Bruchgeschwulst kann unter Umständen einmal einen Leistendrüsenabszeß vortäuschen. Es wäre dann grundfalsch, voreilig zu incidieren. Auf jeden Fall muß erst eingehend eruiert werden, ob nicht doch vielleicht eine Brucheinklemmung vorliegen kann. Ein warnendes Beispiel gibt uns Valerio bekannt.

Fall 18 (Valerio).

Ein 78jähriger Mann bemerkte eine zunehmende Schmerzhaftigkeit seiner seit 20 Jahren bestehenden Schenkelhernie, die auch jetzt nicht mehr reponibel war.

Der Arzt incidierte unter der Annahme eines Leistendrüsenabszesses, überwies jedoch den Kranken der Klinik, als ihm Bedenken aufstiegen.

Bei der Operation wurde eine eitergefüllte Höhle eröffnet und als Bruchsack angesprochen. In diesem befand sich die halbe gangraenöse Appendix samt dem Mesenteriolum. Da der eitrige Inhalt gegen die Bauchhöhle völlig abgeschlossen war, wird die sichtbare Appendixhälfte abgetragen unter sorgfältiger Schonung der Verklebungen am Bruchhals. Nach Drainage erfolgt Heilung.

Eine weitere Gefahr der Verkennung der Appendicitis im Bruchsack liegt darin, daß Taxisversuche gemacht werden, weil man glaubt, eine eingeklemmte Hernie vor sich zu haben. Bei dem geringsten Verdacht auf abnormen Bruchsackinhalt kann vor einem solchen Vorgehen nicht dringend genug gewarnt werden. Denn es besteht die große Gefahr, daß der Eiter in die Bauchhöhle gepreßt wird, und der einzige Erfolg des Taxisversuches ist eine dann meist tödliche Peritonitis. Zweifellos ist der folgende Fall so zu verstehen.

Fall 19 (Lüsing cit. nach Barsikow).

Knabe 1 ½ Jahre. Rechtsseitiger angeborener Leistenbruch. Seit 5 Tagen Meteorismus, Erbrechen, Schmerzen. Es wird ein Taxisversuch gemacht. Temperatur 39,7°, Puls 140. Diffuse Druckschmerzhaftigkeit des Abdomens. Leistenbruch prall, fluktuierend, sehr druckempfindlich.

Diagnose: Hernia inguinalis dextra incarcerata.

Operation:

Bruchsack enthält nur stinkenden, dicken Eiter. Laparatomie ergibt zwischen den Dünndärmen reichliches eitriges Exsudat. Der geschwollene und gerötete Wurmfortsatz ist mit Fibrin bedeckt. Exitus.

Das Übergreifen auf die Bauchhöhle erklärt im übrigen die Temperatur von 39,7° und die Pulsfrequenz von 140 Schlägen in der Minute, während wir derartig hohe Zahlen in keinem anderen Fall sahen.

Ein weiteres Beispiel berichtet Hilgenreiner:

Fall 20.

Mann von 63 Jahren. Hernia inguinalis dextra. Seit 2 Tagen kolikartige Schmerzen und Einklemmungserscheinungen. Repositionsversuch von Seiten des Arztes erfolglos.

Operation:

Empyem des im Bruchsack gelegenen Wurmfortsatzes mit deutlicher Schnürfurche an dessen Stiel. Resektion des Wurmfortsatzes. Drainage und Tamponade der Bauchwunde. 18 Tage später Sekundärnaht. Heilung.

Trotzdem ein Schnürring bestand, nimmt Hilgenreiner an, daß es sich um eine primäre Appendicitis handelte (nach Anamnese und Befund). Erst das Empyem bedingte die Einklemmung. Es wird mit Recht vom Verfasser auf das kritiklose Reponieren hinge-

wiesen, das hier sehr leicht die Entleerung des Empyems in die Bauchhöhle hätte zur Folge haben können.

Schließlich soll noch ein dritter Fall in diesem Zusammenhang zur Vorsicht mahnen. Hier liegen die Folgen auf einem anderen Gebiet.

Fall 21 (Hilgenreiner).

Mann von 44 Jahren. Hernia inguinalis dextra. Seit 2 Tagen eingeklemmt, hühnereigroß. 12 Stunden nach der Einklemmung außerhalb der Klinik von einem Arzt reponiert. Wegen andauernden Darmverschlusses operiert.

Operation:

Im Bruchsack 20 cm Dünndarm und der 10 cm lange Wurmfortsatz eingeklemmt. Ersterer am Einklemmungsring, letzterer an seinem peripher von der Einklemmungsstelle liegenden Teile gangraenös. Resectio intestini, Appendektomie.
Exitus letalis 3 Stunden post operationem.
Sektionsdiagnose: Hernia inguinalis dextra incarcerata en bloc reposita.

In seltenen Fällen kann selbst nach operativer Eröffnung des Bruchsacks die Diagnose noch verfehlt werden. Es kommt zu Verwechslungen mit anderen Organen, die eine gewisse Ähnlichkeit mit der Appendix haben, so z. B. eine Appendix epiploica, deren Vorkommen in 2 Schenkelhernien zuerst von Riedel 1901 beschrieben wurde (cit. nach Hilgenreiner), ferner die isoliert vorgelagerte rechte Tube, die Morf (cit. nach Sprengel) in nicht weniger als 24 Fällen beobachtet haben soll, und das Meckel'sche Divertikel. In einem von Segelmann berichteten Fall wurde der Processus vermiformis als Samenstrang angesprochen:

Fall 22 (Segelmann cit. nach Tacke).

19 jähriger Mann, der in das Hospital de la Charité mit den Symptomen einer eingeklemmten Hernie kommt. Es handelt sich um eine rechtsseitige Inguinalhernie, die schon seit 11 Jahren besteht, ohne Beschwerden gemacht zu haben. Jetzt sind plötzlich Erbrechen von Speiseresten, dann, von Kot und schließlich vollständiger Darmverschluß aufgetreten. Bei der Untersuchung findet man einen walnußgroßen Tumor in der rechten Leistengegend, den Leib aufgetrieben und auf Druck schmerzhaft.

Operation:

Die sofort ausgeführte Operation ergibt als Bruchinhalt eine eingeklemmte Dünndarmschlinge, außerdem aber einen gänsefederkieldicken, in Eiter gebetteten, entzündeten, harten Strang, welcher sich nach oben in den Leistenkanal, nach unten in das Skrotum fortsetzt. Da man ihn für den Samenstrang hält, läßt man ihn an Ort und Stelle, reponiert die noch als gesund erkannte Dünndarmschlinge und schließt die Operationswunde durch Naht.

Obwohl der Kranke am Nachmittag Stuhlgang hat, tritt abends schon wieder Erbrechen und am anderen Tag der Tod ein.

Bei der Sektion findet man die Dünndarmschlinge gerötet und erkennt in dem angeblichen Samenstrang die Appendix, die entzündlich mit ihrer Umgebung verwachsen war. Einen Fremdkörper enthält sie nicht.

Abgesehen von diesen, zum Teil als unglückliche Zufälle anzusprechenden Ausnahmen kann man die Prognose der Wurmfortsatzentzündung im Bruchsack und damit zugleich der incarcerierten Appendix durchaus günstig stellen, da ja, wie schon oben gesagt, der Ausgang nicht von der Diagnose ante operationem abhängig ist. Das gewöhnliche Schicksal der Erkrankung ist, als eingeklemmte Hernie diagnostiziert zu werden. Die sofort ausgeführte Operation muß in fast allen Fällen den wirklichen Sachverhalt aufdecken. Es wird die Appendektomie vorgenommen, worauf es unter einigermaßen günstigen Umständen bereits nach 10 Tagen (Fall 11) zur glatten Heilung kommen kann, ein Ergebnis, das durch die Appendektomie bei Wurmfortsatzentzündung am normalen Ort kaum unterboten werden kann.

Die Behandlung der Hernienappendicitis kann nur einen operativen Eingriff, bestehend aus Herniotomie und Appendektomie, zum Gegenstand haben. Es sind hierfür 2 Wege möglich:

1. Sprengel schlägt eine zweizeitige Operation vor. Man beginnt mit der Herniotomie und eröffnet dann durch einen zweiten Schnitt die Bauchhöhle. Nun wird die Appendix an ihrer Basis aus dem Bruchkanal herausgezogen, worauf die Appendektomie in gewohnter Weise ausgeführt wird. Nun wird die Herniotomie beendet und die Operationswunden geschlossen.

   Der Vorteil dieses Vorgehens liegt entschieden darin, daß man das ganze Operationsfeld jederzeit vollkommen überblicken kann. Kappeler hält insbesondere diese Methode dann für unerläßlich, wenn andere Darmteile noch im Brucksack vorgefunden werden und an der Entzündung mitbeteiligt sind.

2. Barsikow hält jedoch die zweizeitige Operation für wenig vorteilhaft, da es bei dem Herausziehen des Processus vermiformis aus dem Bruchkanal leicht zu Zerreißungen desselben und damit zu einer unerwünschten Infektion der Bauchhöhle kommen kann. Barsikow schlägt daher vor, das Coecum durch die Bruchpforte weit genug nach außen zu ziehen und dann die Appendektomie vorzunehmen. Ist aber die Bruchpforte dafür zu eng, wird die Öffnung durch einen Schnitt in der Verlängerung des Herniotomieschnitts vergrößert, bis das Hervorziehen des Coecums möglich wird.

Die Behandlung der incarcerierten Appendix schließt sich dem für die Wurmfortsatzentzündung im Bruchsack entwickelten Vorgehen voll und ganz an. Es ist aus den schon oben erörterten Gründen dringend anzuraten, den eingeklemmten Wurmfortsatz in jedem Falle zu entfernen.

Zum Schluß möchte ich Herrn Prof. Dr. Loeffler in Halle für Überlassung dieser Arbeit und Herrn Chefarzt Dr. Kunith in Merseburg für die beiden Krankenberichte 9 und 10, deren Verwendung er mir freundlichst gestattete, meinen ergebensten Dank sagen.

Literaturnachweis.

Barsikow, Franz: Über Appendicitis im Bruchsack. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 68. S. 237.

Burckhardt: Wurmfortsatz im Bruchsack. Die Chirurgie 1929.

Corning: Lehrbuch der topographischen Anatomie.

Garré-Borchardt: Lehrbuch der Chirurgie.

Helmstaedt: Beitrag zur Kasuistik der Leisten- und Schenkelhernien mit abnormem Inhalt. Zentr. f. Chir. 1934, H. 2, S. 74.

Henke-Lubarsch: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie.

Hilgenreiner (Prag): Seltene und bemerkenswerte Hernien. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 69. S. 33.

Kappeler: Ein Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Epityphlitis im Bruchsack. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 85.

Klein: Ist die gesunde Appendix im Bruchsack diagnostizierbar? Zentr. f. Chir. 1919, H. 28, S. 534.

Lazarević, Vojin: Beitrag zur primären Appendicitis im Bruchsack. Zentr. f. Chir. 1928, H. 16, S. 978.

Michaelides: Beitrag zur Entzündung des Wurmfortsatzes im Bruchsack. Zentr. f. Chir. 1930, H. 47, S. 2918.

Montemartini: Ref. Zentr. f. Chir. 1935, H. 23, S. 1376.

Roos: Appendicitis im Bruchsack. Inaug. Diss. Berlin 1926.

Sachs: Ergänzungen zu Helmstaedt. Zentr. f. Chir. 1934, H. 20, S. 1171.

Schirmer, Martin: Appendicitis im Bruchsack. Inaug. Diss. Halle 1921.

Sonnenburg: Pathologie und Therapie der Perityphlitis. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 38.

Sprengel: Die Appendicitis. Deutsche Chirurgie Bd. 46 d.

v. Stubenrauch: Münchn. med. Wochenschr. 1910, H. 27.

Sultan: Atlas und Grundriß der Unterleibshernien.

Tacke: Zentr. f. Chir. 1899, H. 31, S. 876.

— Epityphlitis im Bruchsack. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 29. S. 61.

v. Verebély, Tibor (Budapest): Über Komplikationen der Bruchoperationen durch den Wurmfortsatz. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 48, S. 596.

Valerio: Su di un caso di appendicocele destro strozzato e suppurato (Ref.). Zentr. f. Chir: 1931, H: 4, S. 246.

Zaczek: Beitrag zur Entzündung des Wurmfortsatzes im Bruchsack. Zentr. f. Chir. 1927, H. 6, S. 374.

Lebenslauf.

Am 23 Oktober 1911 wurde ich in Zützschdorf (Kreis Querfurt) als einziger Sohn des Lehrers, späteren Waisenhausinspektors in Merseburg, Karl König und seiner Ehefrau Martha König, geb. Bauer, geboren. Am 13. März 1931 legte ich am Humanistischen Domgymnasium zu Merseburg die Reifeprüfung ab. Meine vorklinischen Semester verbrachte ich in Marburg und Jena, wo ich am 31. Oktober 1933 die ärztliche Vorprüfung bestand. Mein klinisches Studium erledigte ich in Halle, wo ich mit dem 1. Dezember 1936 das medizinische Staatsexamen ablegte.